

L'AMQ a 40 ans.

Le 5 juin 1958, monsieur Maurice L'Abbé présidait une réunion qui allait se révéler l'acte fondateur de l'Association mathématique du Québec. Vous trouverez dans ce numéro copie de l'avis de convocation à cette réunion que monsieur L'Abbé a eu l'amabilité d'offrir à l'AMQ pour ses archives. Nous avons pensé intéressant de publier aussi, telle qu'elle apparaissait dans le premier numéro du Bulletin, la liste des premiers membres de l'AMQ. Le prochain congrès nous donnera l'occasion de marquer d'une façon spéciale le 40^e anniversaire de l'AMQ. En ce mois de juin 1998, il convient dès maintenant de manifester notre reconnaissance à monsieur Maurice L'Abbé et aux pionniers de notre association qui ont participé à cette réunion du 5 juin 1958.

Réussites

La revue française *La Recherche* a publié en mai 1998 un numéro spécial « Un modèle ? Science et innovation au Québec ». Il s'agit d'un événement exceptionnel qui stimule la fierté de toute la communauté scientifique et technologique du Québec. L'un des articles porte sur l'une des grandes réussites québécoises des mathématiques appliquées au domaine des transports et met en valeur monsieur Jean-Marc Rousseau, coprésident du comité de financement des camps mathématiques de l'AMQ et monsieur François Soumis, un ex-campeur. Ces réussites devraient encourager les jeunes à entreprendre des études en sciences, en techniques et en mathématiques, sans dédaigner les applications créatrices de richesses pour la société québécoise.

Beaucoup d'articles de ce numéro spécial de *La Recherche* posent directement ou indirectement le problème des relations entre le monde académique et le monde industriel dans le domaine de la recherche et du développement. Dans la majorité des cas cités, le succès est venu d'un équilibre dynamique entre ces deux mondes, à la manière d'une symbiose plutôt que

d'une compétition qui conduit à l'élimination de l'un des concurrents. Certains, comme Jacques Desrosiers ou François Soumis, n'ont pas envie de se lancer en affaires et se consacrent à la formation des étudiants pour les entreprises. D'autres, comme Jean-Marc Rousseau ou Pierre Trudeau se sont lancés et ont créé sur le plan mondial une place pour les logiciels québécois dans le domaine des transports comme, par exemple, le logiciel HASTUS pour la gestion des horaires d'autobus et de leurs chauffeurs. Les compagnies qu'ils ont fondées, GIRO et AdOpt, par exemple, emploient des centaines de diplômés universitaires en informatique et en mathématiques appliquées à la recherche opérationnelle.

Les réussites que nous venons d'évoquer étaient impensables en 1958. Le problème principal qui se posait alors était la constitution d'une masse critique de spécialistes en sciences et en mathématiques et, pour cela, le développement de programmes de formation renouvelés pour les niveaux secondaire, collégial et universitaire. Et cela allait de pair avec la formation de maîtres compétents en mathématiques et en sciences pour tous les niveaux d'enseignement. Ce défi a été relevé dans les années 60 et 70. Dans les faits, on reconnaissait alors, dans la formation collégiale ou universitaire des scientifiques et des techniciens, une place importante à la formation fondamentale et d'une façon spéciale aux mathématiques.

Tragédie

Les choses se sont dégradées depuis le début des années 80 où les exigences en mathématiques ont diminué aussi bien dans le programme de sciences que dans les programmes techniques des cégeps. Alors que l'on recevait dans les facultés universitaires de sciences ou de génie une majorité d'étudiants ayant réussi 5 ou même 6 cours de mathématiques au collégial, il arrive depuis une dizaine d'années que trop d'étudiants

n'ont fait que les 3 cours de mathématiques exigés (et parfois moins) pour entrer dans les programmes universitaires de sciences ou de génie. Parallèlement, on assiste depuis plusieurs années à une désaffection des jeunes vis-à-vis les sciences en général et les mathématiques en particulier qui s'est traduite par une diminution des demandes d'admission dans les programmes universitaires en sciences et en génie même en informatique malgré le fait qu'elle génère de façon évidente beaucoup d'emplois.

D'une façon générale, selon le Conseil de la science et de la technologie, on assiste au Québec à une croissance de l'emploi beaucoup plus rapide en sciences et en techniques : hausse de 91% entre 1981 et 1991 contre 14% pour les autres secteurs, et la tendance s'est accentuée depuis 1991.

Par contre, le Québec accuse toujours un retard important par rapport aux autres pays industrialisés pour ce qui est de la proportion de diplômés en sciences et en génie : 30% au Québec contre 40% ailleurs, et cette tendance semble lourde puisque la progression des diplômés en sciences appliquées et en génie a été de 19% entre 1988 et 1996 contre 30% dans l'ensemble des diplômés universitaires, la situation étant encore pire en science fondamentale. Ces chiffres sont cités par Claude Picher (*Le désolant dossier scientifique*, La Presse, 13 décembre 1997) qui parle alors d'une « authentique tragédie ».

Une très grande partie des réussites dont parle le numéro spécial de *La Recherche* sont le fait d'hommes et de femmes formés dans les années 60 et 70. Elles risquent d'être sans lendemain si nous ne réussissons pas à former une relève scientifique suffisamment nombreuse et équipée sur le plan intellectuel.

Tragédie (suite) : formation technique au collégial

Ce problème de la formation est abordé par les décideurs actuels des cégeps dans un climat de fébrilité qui valorise beaucoup trop le court terme et qui refuse d'associer au processus de révision des programmes techniques les compétences en sciences et en mathématiques qui sont là et ne demandent qu'à servir. Cette dévaluation de la ressource stratégique que constitue le réservoir de professeurs de mathématiques et de sciences des cégeps est proprement incompréhensible. Il s'agit là manifestement d'une grave erreur de

gestion des ressources humaines. Mais en plus de gaspiller ce précieux capital de compétences directement pertinentes au domaine technique et d'empêcher son développement normal, le processus actuel risque de conduire dans la pratique au rejet pur et simple de l'idée même d'une formation fondamentale dans les programmes techniques. « Formation fondamentale, formation jetable ».

Le 13 mai dernier, j'ai assisté à deux tables rondes organisées par le Conseil de la science et de la technologie dans le cadre du congrès de l'Acfas. M. François Tavenas, recteur de l'Université Laval et alors président de l'Acfas, y a fait une intervention remarquée en parlant de « formation jetable » pour mieux s'adapter au changement rapide des techniques de pointe qui ont typiquement une durée de vie de trois à cinq ans. La suite de la discussion a permis de préciser ce qui était implicite pour lui à savoir que ce qui est jetable, c'est la formation pointue que, à titre d'exemple, on peut acquérir dans la dernière année d'un baccalauréat en génie. En prenant soin des changements nécessaires, on pourrait penser qu'il en va de même dans le cas de la formation technique des cégeps, d'autant plus que près de 20% des techniciens diplômés poursuivent leurs études à l'université. Pour un technicien du collégial, une bonne formation pourrait être constituée, dans une proportion de l'ordre des deux tiers, de la maîtrise de connaissances de base et de méthodes dont la demi-vie est de l'ordre de plusieurs décennies, alors que le tiers restant serait consacré à l'acquisition des techniques de pointe qui ajustent la formation spécialisée au marché de l'emploi.

C'est cette formation pointue qui est jetable et doit être remplacée tous les 5 ans d'une façon souple et dynamique. De son côté, la formation fondamentale, par construction, a la mission de fournir au technicien les outils intellectuels durables qui lui permettent de s'adapter à un monde technique en changement rapide et d'y jouer un rôle actif et créatif.

La formation fondamentale ne peut être jetée sans conséquences désastreuses à moyen et à long terme.

Action de l'AMQ

Les mathématiques sont primordiales dans la formation fondamentale des programmes techniques d'autant plus qu'elles sont aussi nécessaires dans beaucoup de techniques de pointe.

Le Conseil de la science et de la technologie vient de publier « Pour une politique québécoise de l'innovation » et annonce une période de consultation sur les problèmes reliés à l'innovation. L'AMQ peut saisir cette occasion pour actualiser son mémoire « Le rôle et la place des mathématiques dans les programmes professionnels et techniques des cégeps » et exercer des pressions au niveau national.

Je suis persuadé que si une forte majorité des professeurs de mathématiques des cégeps appuyait les initiatives de l'AMQ, nous aurions des chances réelles d'aboutir à redonner aux mathématiques et aux professeurs de mathématiques la place qui est la leur dans

une bonne formation technique au collégial.

Le succès du Colloque de l'AMQ « Mathématiques au collégial-98 » tenu le 22 mai dernier et la volonté d'action manifestée par les participants autorisent tous les espoirs. Au nom de l'AMQ j'ai grand plaisir à remercier les organisateurs : pour la section A, Vincent Papillon, Wedad Antonius, Fernand Beaudet, François Lorrain, Arturo Sangalli ; pour la section B, Michel Béliveau, Denis Marcoux, Pierre Ripeau, André Ross et pour la logistique, Jean-Denis Groleau et Suzanne Viau. Merci également aux 75 participants pour leur contribution essentielle au succès de ce colloque. ■

ADHÉSION À L'AMQ ET ABONNEMENT AU BULLETIN

NOM : _____ PRÉNOM : _____
 ADRESSE : _____
 VILLE : _____ PROVINCE : _____
 CODE POSTAL : _____ TELEPHONE : () _____
 INSTITUTION : _____ TÉLÉPHONE : () _____
 _____ E-MAIL : _____

Tarifs (taxes incluses) (TPS : R125775858) (TVQ : 1015867341 TQ 0001)	AMQ AMQ - APAME AMQ - GRMS AMQ - APAME - GRMS Cotation étudiante ¹ Membre institutionnel ²	69,00 \$ 84,00 \$ 93,60 \$ 129,60 \$ 35,00 \$ 200,00 \$	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	---	--	--

Mode de paiement : Chèque Visa Master Card
 Numéro : _____ Expiration : _____
 Signature : _____ Date : _____

Un reçu d'impôt vous sera fourni.
 Retournez formulaire et paiement à l'Association mathématique du Québec
 7400, Saint-Laurent, bureau 257, Montréal (Québec) H2R 2Y1 (télécopieur : 514-948-6423)

Merci de l'intérêt que vous portez à notre association.

¹ Attestation d'inscription requise.

² Une institution d'enseignement ou une entreprise peut devenir membre institutionnel. Elle a alors la possibilité d'inscrire gratuitement cinq (5) de ses étudiants ou stagiaires (attestations requises) à l'AMQ, ce qui permettra à ceux-ci de recevoir le *Bulletin de l'AMQ* et de participer aux activités de l'association.